

Madde kullanım bozukluğu olan bireylerde erişkin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ve pekiştireç duyarlılığı ilişkisinin araştırılması

Investigation of the relationship between adult attention deficit hyperactivity disorder and reinforcement sensitivity in substance use disorders

Esra Porgali Zayman¹, Süheyla Ünal², Hatice Birgül Cumurcu³, Özlem Özel Özcan⁴, Rabia Bilici⁵, Erşah Zayman⁶

¹Dr. Öğr. Üyesi, ³Prof., İnönü Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-1551-6782><https://orcid.org/0000-0001-9289-837X>

²Prof., Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Anabilim dalı, Bursa, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-3266-6256>

⁴Prof., İnönü Üniversitesi Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-3267-2648>

⁵Prof., Erenköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-6040-6174>

⁶Psk., Psicologo Psikolojik Danışmanlık Merkezi <https://orcid.org/0009-0009-6641-3477>

ÖZET

Amaç: Madde kullanım bozukluğu (MKB) bulunan olgularda erişkin DEHB birlikteliğinin yüksek oranlarda olduğu bilinmektedir. Gray'in güdülenmiş davranışın altında yattığını ileri sürdüğü Davranışsal Aktivasyon Sistemi (DAS) ve Davranışsal İnhibisyon Sisteminin (DIS) bu iki psikopatolojik durumda etkili olabileceği öngörüsüyle bu çalışmada madde bağımlılarında DIS/DAS boyutları, DEHB belirtileri ilişkisi araştırılmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya Elazığ Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi AMATEM polikliniğine tedavi amaçlı ayaktan başvuran, DSM-5'e göre madde kullanım bozukluğu tanısı alan 18 yaşını doldurmuş 91 erkek hasta ve sosyodemografik özellikleri benzer 99 erkek sağlıklı kontrol dahil edilmiştir. Katılımcılara sosyodemografik ve madde kullanımına ilişkin soruların yöneltildiği bir form ile Erişkin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS), Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği (WUDÖ), Davranışsal İnhibisyon Sistemi / Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği (DIS/DAS Ölçeği) verilmiştir. **Bulgular:** Çalışmamızda madde bağımlıları arasında erişkin DEHB sıklığı % 10.1 olarak bulunmuştur. Ölçek puanlarına göre gruplar karşılaştırıldığında DIS-anksiyete, DKDS-korku, WUDO ölçeği puanları ve toplam ASRS puanlarına göre madde kullanım bozukluğuna sahip bireyler ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede fark tespit edilmiştir. **Sonuç:** Bulgularımız madde bağımlılarında DKDS-korku gibi engelleyici bir sistemin negatif geri bildirim olarak devreye giremeyip, artan kaygıyla başa çıkmak için dürtüsel olarak maddeye yönelinebileceğini, DEHB'li bireylerde madde kullanımının dürtüsellüğün sağlayacağı hiperaktiviteden öte haz duygusunu artırarak dikkat üzerine etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: DEHB, DIS/DAS, Madde kullanım bozukluğu

SUMMARY

Objective: It is known that adult ADHD coexistence is high in patients with substance use disorder (SUD). With the prediction that the Behavioral Activation System (BAS) and Behavioral Inhibition System (BIS), which Gray suggested to underlie motivated behavior, may be effective in these two psychopathological conditions, this study investigated the relationship between BIS/DAS dimensions and ADHD symptoms in substance abusers. **Method:** The study included 91 male patients over the age of 18 diagnosed with substance use disorder according to DSM-5 who were admitted to the AMATEM outpatient clinic of Elazığ Mental Health and Diseases Hospital for outpatient treatment and 99 male healthy controls with similar sociodemographic characteristics. Participants were given a form in which sociodemographic and substance use questions were asked and Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder Self-Report Scale (ASRS), Wender-Utah Rating Scale (WURS), Behavioral Inhibition System/Behavioral Activation System Scale (BIS/BAS). **Results:** In our study, the prevalence of adult ADHD among substance abusers was found to be 10.1%. When the groups were compared according to the scale scores, a statistically significant difference was found between the individuals with substance use disorder and the control group according to BIS-anxiety, FFFS-fear, WURS scale scores and total ASRS scores. **Conclusion:** Our findings suggest that in substance abusers, an inhibitory system such as DCDS-fear may not be activated as negative feedback, and they may impulsively turn to substances to cope with increased anxiety, and that substance use in individuals with ADHD may be effective on attention by increasing the sense of pleasure rather than hyperactivity that impulsivity may provide.

Key Words: ADHD, BIS/BAS, Substance use disorder

DOI: 10.5505/kpd.2024.56767

Cite this article as: Porgali Zayman E, Unal S, Cumurcu HB, Ozel Ozcan O, Bilici R, Zayman E. Investigation of the relationship between adult attention deficit hyperactivity disorder and reinforcement sensitivity in substance use disorders Turkish J Clin Psych 2024; 27:74-82

The arrival date of article: 08.05.2023, **Acceptance date publication:** 15.06.2023

Turkish J Clinical Psychiatry 2024;27:74-82

GİRİŞ

Madde, çeşitli şekillerde vücuda alınan, kişinin algılama, duygudurum, bilişsel ve diğer beyin fonksiyonlarında değişiklik meydana getiren, kötüye kullanım ve bağımlılığa yol açabilen kimyasallardır (1). Madde kullanım bozukluğu (MKB) ise bireyin bir veya daha fazla maddeyi zorunlu olarak kullanmaya devam edeceğini düşündüren davranışsal, bilişsel ve fizyolojik semptomlar kümesidir (2). Madde kullanımının psikolojik, sosyolojik ve ekonomik boyutları önem arz etmektedir (3,4). Günümüzde DSM (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel Sınıflaması/Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) sınıflandırma sisteminin gözden geçirilmiş beşinci versiyonu (DSM-5) kullanılmaktadır. DSM-5 çok önceden kabul görmüş olan “Madde Kötüye Kullanımı ve Bağımlılığı” kavramlarını genişleterek “Madde Kullanım Bozuklukları” başlığı altında incelemiştir (5).

MKB’da, madde kullanımına yatkın bir kişiliğin önemli olduğu bildirilmektedir (6). Gray’in Pekiştirme Duyarlılığı Kuramı (PDK) günümüzde kabul görmeye devam eden biyolojik kökenli bir kişilik kuramıdır. Bu kurama göre, insan beyninde Gray’in varsaydığı Davranışsal Aktivasyon Sistemi (DAS) ve Davranışsal İnhibisyon Sistemi (DİS) olarak ifade edilen iki ana güdüleme sistemi vardır. DAS, pozitif heyecanları içeren ve ödüle duyarlılığı olan ve yaklaşma davranışını kontrol eden davranışsal bir sistemken DİS negatif heyecanları içeren, cezaya duyarlılığı olan ve kaçınma davranışını kontrol eden bir sistemdir. PDK’nın anksiyete ve dürtüsel kişilik boyutlarının bu iki güdüleme sistemiyle bağlantılı olduğu öngörülmektedir. Sistemler kendilerine duyarlı olan uyarınlara aktive olmakta ve bu aktivasyon kaçınma ve yaklaşma davranışı üzerinde etkili olmaktadır (7,8). Gray’in önerdiği PDK ‘da son revizyonunda Dövüş/Kaç sistemine (DKS) “donma” alt boyutu eklenerek Dövüş-Kaç-Donakal Sistemi (DKDS) düzenlenmiştir (7). Anksiyete DIS ile korku DKDS ile ilişkilidir. Daha önce DİS ile ilişkilendirilen cezaya duyarlılık, revizyonda DKDS’ye atanmıştır.

Madde bağımlıları, alkolikler ve sağlıklı olan kontrol gruplarının DİS/DAS ölçek puanlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, madde bağımlılarının

kontrole göre daha yüksek DAS puanı mevcuttu. Bu yüksekliğin DAS dürtü ve DAS eğlence arayışı alt ölçeklerinde belirgin olduğu görülmüştür (9).

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) erken başlangıçlı, erişkinlik döneminde de yüksek oranda devam edebilen, dikkat eksikliği ve/veya hiperaktivite-dürtüsellik örüntülerinin sürekliliğiyle bilinen kronik bir nörolojik bozukluktur (5,10). Erişkinlerde DEHB sıklığının %3.4-5 olduğu görülmüştür (11). DEHB’nin çocukluk döneminden itibaren devam eden semptomlarının yaşam kalitesi, eğitim, çalışma hayatı ve sosyal yaşam üzerindeki olumsuz etkileri erişkinlikte de benzer şekilde devam etmektedir (12). Düşük sosyoekonomik durum ve düşük işlevsellik ile ilişkili bulunan DEHB ayrıca kişilik bozuklukları, MKB, duygudurum bozuklukları gibi birçok psikiyatrik bozukluk için ciddi bir risk faktörü olmaktadır (13).

DEHB tanısı almış bireyler, MKB açısından ergenlik ve erişkinlik döneminde yüksek risk altındadırlar. MKB bulunan olgularda DEHB birlikteliğinin yüksek oranlarda olduğu bilinmektedir. Yapılan bir çalışmada 4936 MKB olan ergende DEHB birlikteliği %61-64 olarak bulunmuştur (14). DEHB tanısı olan ve olmayan MKB olan kişilerin karşılaştırıldığı bir çalışmada DEHB tanısı olan ergenlerin daha erken yaşlarda sigara, alkol ve madde kullanmaya başladıkları tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmanın sonuçlarında madde kullanımına başlama zamanıyla madde bağımlısı olma zamanı arasındaki sürenin daha kısa olduğu ve bu kişilerde işlev bozukluğunun daha fazla olduğu saptanmıştır (15).

Bu çalışmanın amacı, MKB tanısı olan kişilerdeki DEHB varlığını ve şiddetini belirlemek ve bunun DIS/DAS sistemiyle ilişkisini araştırmak, MKB tanısı olmayan kişilerle karşılaştırmaktır. MKB olan bireylerde DEHB varlığının daha sık ve şiddetli olabileceği ve özellikle MKB ve DEHB birlikteliği olan kişilerde DIS/DAS alt boyutlarında ilişki olabileceği hipotezlerimiz arasındadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, bir Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi AMATEM polikliniğine tedavi amaçlı ayaktan başvuran, DSM-5’e göre MKB tanısı alan 18 yaşını doldurmuş öz bildirim dayalı ölçeklerin doldurulabilmesi için okuma yazma biliyor olan 99 erkek hasta ve sosyodemografik özellikleri benzer

91 erkek sağlıklı kontrol ile gerçekleştirilmiştir. Madde kullanım bozukluğu tanısı bir psikiyatri uzmanı tarafından klinik görüşme ile DSM-5'e uygun olarak konuldu. 18 yaşından küçük olmak, mental retardasyonu ya da bilişsel kusuru olmak, onam formu ve ölçekleri okuyup anlayabilecek yeterli entellektüel beceriye sahip olmamak, ağır genel tıbbi duruma bağlı hastalığı bulunmak, aktif psikotik bulgulara sahip olma dışlanma kriterleri olarak belirlendi. Çalışmaya katılan tüm katılımcılara çalışma protokolü hakkında detaylı bilgi verilip yazılı bilgilendirilmiş onamları alındı. Katılımcılara bu çalışma için araştırmacılar tarafından hazırlanan, madde kullanım özellikleriyle ilgili bazı soruları içeren bir sosyodemografik veri formu, Erişkin DEHB Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS), Wender Utah Değerlendirme Ölçeği (WUDÖ), DİS/DAS Ölçeği verildi. Çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütüldü ve bir üniversite hastanesinin yerel etik kurulundan onay aldı (2021/1879).

Sosyodemografik veri formu: Çalışmaya katılan bireylere verilen form, yaş, cinsiyet, eğitim, sınıf tekrarı, mesleği, çalışma durumu, iş değiştirme sıklığı, aylık toplam geliri, okulda disiplin cezası varlığı, polisle sorun yaşayıp yaşamadığı, trafik cezası alıp almadığı, kaza geçirip geçirmediği, sigara ve alkol kullanımının olup olmadığı, kullandığı madde türü ve süresi, kullanma nedenini değerlendiren sorular içermektedir. Araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır.

WUDÖ: DEHB belirtilerini geçmişe dönük sorgulamak ve erişkin dönemde DEHB tanısı koyulmasını kolaylaştırmak amacıyla geliştirilmiştir. Yirmi beş maddeden meydana gelmiş bu ölçek, beşli likert tipi skorlanan bir öz bildirim ölçeğidir. Bu ölçekte 0-100 arasında puanlama yapılabilmektedir (16). Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa katsayısı 0.93 olarak belirlenmiştir (17). Kesme değeri 36 olarak alınmaktadır.

ASRS: DSÖ tarafından geliştirilmiş bir ölçektir (18). Sorgulanan belirtiler, son altı aylık dönemi kapsamaktadır. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Doğan ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (19). Analizde ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.88 olarak bulunmuştur. Dikkat eksikliği alt ölçeği Cronbach alfa değeri 0.82; hiperaktivite/dürtüsellik için ise 0.78 olarak hesaplanmıştır.

DİS/DAS Ölçeği: 1994 yılında Carver ve White tarafından geliştirilen DİS/DAS ölçeği, 4'lü Likert tipinde

“1=Tamamen katılıyorum, 2=Biraz katılıyorum, 3=Biraz katılmıyorum, 4=Hiç katılmıyorum” olacak şekilde toplam 24 maddeden oluşur. Yusuf Bilge tarafından 5 faktörlü yapı modeline revize edilmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayıları “DİS-anksiyete için 0.74; DKDS-korku için 0.55; DAS-ödüle duyarlılık için 0.63; DAS-eglece arayışı için 0.65; DAS-dürtü için 0.73” olarak bildirilmiştir (20).

İstatistiksel Analiz

Bu çalışmadaki dataların analizleri SPSS (Statistical Program in Social Sciences) 25 programı ile yapılmıştır. Çalışmadaki verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnow Testi ile kontrol edilmiştir. Karşılaştırma testleri için anlamlılık düzeyi (p) 0.05 olarak alınmıştır. Normal dağılım göstermeyen değişkenler non-parametrik testlere tabi tutulmuştur. Bağımsız ikili gruplarda karşılaştırmalar; normal dağılım göstermediği için Mann Whitney U testi ile yapılmıştır. Kategorik verilerin analizi ki-kare (χ^2) testi ile yapılmıştır. Ölçekler arasındaki ilişkileri kontrol etmek için spearman sıra korelasyon katsayısı analizi uygulanmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya 99 hasta, 91 sağlıklı olmak üzere toplam 190 kişi dahil edilmiştir. Hasta ve kontrol grubunun tamamı erkek katılımcılardan oluşmaktadır. Hasta grubunun yaş ortalaması 23.23 ± 5.66 ; kontrol grubunun yaş ortalaması 23.8 ± 1.1 'dir. Katılımcılarda medeni durum, eğitim düzeyi, sınıf tekrarı, meslek, çalışma durumu, iş değiştirme, aylık toplam gelir, disiplin cezası, polisle sorun yaşama, trafik cezası alma, kaza geçirip geçirmediği ve yaşa göre hasta ve kontrol grubu arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık vardır ($p < 0.05$). Çalışmaya alınan katılımcıların demografik değişkenlere göre gruplar arasında fark olup olmadığına bakılmış ve sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Çalışmaya katılan hastaların bağımlılık değişkenleri Tablo 2 de verilmiştir. Hasta ve kontrol grubunda sigara kullanımı alkol kullanımı sorgulanırken, uyuşturucu madde kullanımı ve varsa ne olduğu yalnızca hasta grubunda

Tablo 1. Madde bağımlısı ve sağlıklı kontrol grubunun sosyodemografik değişkenlerinin karşılaştırılması

		Kontrol		Hasta	Total	p ^a Değeri
		n	%	n	n	
Medeni durum	Bekar	85	93.4	79	164	0.001*
	Evlü	6	6.6	18	24	
	Boşanmış	0	0	2	2	
Eğitim düzeyi	İlkokul	1	1.1	14	15	0.001*
	Ortaokul	3	3.3	43	46	
	Lise	3	3.3%	34	37	
	Üniversite	84	92.3	8	92	
Sınıf tekrarı	Evet	12	13.2	51	63	0.001*
	Hayır	79	86.8	48	127	
Aylık gelir düzeyi	Gelir yok	22	24.2	39	61	0.001*
	Düşük gelir	32	35.2	13	45	
	Orta gelir	28	30.8	16	44	
	Yüksek gelir	9	9.9	31	40	
Okulda Disiplin cezası	Evet	7	7.7	51	58	0.001*
	Hayır	84	92.3	48	132	
Polisle sorun yaşama	Evet	13	14.3	68	81	0.001*
	Hayır	78	85.7	31	109	
Yaş	Ort ± ss	23.58 ± 1.1		23.23 ± 5.66		0.001*
	M (Min - Max)	24(20-27)		22(18-57)		

n: örneklem sayısı, %: yüzde, Ort: ortalama, ss: standart sapma, M: Medyan, p^b: Mann Whitney U testi, p değeri, *p<0.05; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

sorgulanmıştır. Hasta ve kontrol grubu arasında sigara ve alkol kullanımı açısından istatistiki açıdan anlamlı fark vardır (p=0.001, p=0.001).

Wender Utah ölçeği kesme değerine göre puanlar değerlendirildiğinde MB ve kontrol grupları arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001). ASRS kesme puanı dikkate alınarak DEHB olasılığı değerlendirildiğinde sağlıklı kontrol grubunda DEHB ile ilişkili ölçek puan yüksekliği bulunmamışken, madde bağımlılığı grubunda 10 olgu (%10.1) DEHB semptom şiddeti yüksek olarak belirlenmiştir. Olası, yüksek olası ve kesin

DEHB olarak sınıflandırıldığında her iki gruptaki DEHB semptom şiddeti dağılımları Tablo.3'de verilmiştir.

DIS-DAS ölçeği ve DEHB ölçek puanlarına göre gruplar karşılaştırıldığında DIS-anksiyete, DKDS-korku, DAS-dürtü, Wender Utah toplam puanları ve toplam ASRS puanlarına göre MB ve kontrol grupları arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur (sırayla p=0.004, p=0.044, p=0.001, p=0.001 p=0.001) (Tablo.4). Farklı madde bağımlısı grup oluşturmaktadır.

Yapılan korelasyon analizinde madde bağımlısı grubunda DAS Dürtü ile toplam ASRS puanları arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki olduğu görülmüştür (p=0.001) (Tablo. 5).

Madde bağımlılığı grubu DEHB (ilişkili belirti

Tablo 2. Bağımlılık değişkenleri

Değişken	Grup	Grup		Total	p Değeri
		Kontrol	Hasta		
Sigara kullanımı	Evet	53	84	137	0.001*
	Hayır	38	15	53	
	Hiç	62	24	86	
Alkol kullanımı	Nadiren	20	45	65	0.001*
	Haftada bir iki	22	45.5	34.2	
	Her akşam	7	12	19	
	Var	7.7	12.1	10	
Uyusturucu madde	Var	-	96	98	0.001*
	Yok	-	97	85.2	
	Estar	-	52	52	
Varsa ne olduğu	Opiyat	-	31	32	0.001*
	Diğer	-	31.3	32	
	Diğer	-	16	16	

n: örneklem sayısı, %: yüzde, p: Ki-kare Testi değeri (χ²), *p<0.05; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Tablo.3. ASRS ve WUDO değerlerinin gruplar arasında karşılaştırmaları

	DEHB	Kontrol		MB	p Değeri
		n / %	n		
ASRS	Yok	44	18		<0,001*
	Olası	18	16		
	Yüksek olası	21.2%	16.2%		
	Kesin	0	10		
WUDO	Yok	59	24		<0,001*
	Var	64.8	24.2		
	Diğer	32	75		

n: sayı, %: yüzde, *p<0.05; Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Tablo 4. DIS-DAS ve DEHB ölçek puanlarına göre grupların karşılaştırılması

Gruplar	Ort ± ss	M (Min - Max)	p Değeri
DIS-anksiyete	kontrol	13.69 ± 3.33	14(6-19)
	hasta	15.18 ± 3.7	15(5-21)
DKDS-korku	kontrol	4.71 ± 1.54	5(2-8)
	hasta	4.26 ± 1.9	4(1-11)
DAS-ödüle duyarlılık	kontrol	16.22 ± 3.17	16(1-26)
	hasta	16.29 ± 3.21	17(7-20)
DAS-eğlence arayışı	kontrol	11.88 ± 2.03	12(7-17)
	hasta	12.37 ± 2.35	12(5-16)
DAS-dürtü	kontrol	11.44 ± 2.35	11(6-16)
	hasta	12.81 ± 2.54	13(5-21)
WENDER UTAH	kontrol	30.49 ± 17.88	26(0-83)
	hasta	54.47 ± 22.06	54(11-94)
TOPLAM ASRS	kontrol	17.07 ± 9.98	16(0-39)
	hasta	29.02 ± 12.79	29(1-54)

Ort; ortalama, ss; standart sapma, M; medyan, Min; alınan en küçük değer, Max; alınan en büyük değer, p Değeri; Mann Whitney U testi anlamlılık değeri. *p<0.05, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

şiddeti) + ve DEHB (ilişkili belirti şiddeti) - olarak iki gruba ayrılarak DIS-DAS değerleri Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldığında iki grup arasında sadece DAS-dürtü değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır (Tablo.6).

Sağlıklı kontrol grubu ile DEHB (ilişkili belirti şiddeti)+ ve DEHB(ilişkili belirti şiddeti)- MB gruplarının DIS_DAS ve DEHB ölçek değerleri arasındaki korelasyonlar Tablo 7, 8 ve 9'da gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Bu araştırmada çoklu madde kullanımı olan ve olmayan kişilerde çocuklukta ve yetişkinlikte DEHB semptomlarının varlığı ile DIS/DAS özelliklerinin karşılaştırılmasıyla, madde bağımlılığındaki güdüleyici süreçlerin etki mekanizmasına PDK açısından bir açıklama getirmeye çalışılmaktadır.

Çalışmamıza katılan katılımcıların tamamı erkek hastalardan oluşmaktadır ve buna uygun olarak kontrol grubu da erkek katılımcılardan oluşturulmuştur. Literatürde bağımlılıkla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde yapılan çalışmalarda katılımcıların büyük oranının erkek hastalardan oluştuğu gözlenmiştir (21,22). Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 23.23 ± 5.66 olup bu sonuç çalışmamızın önemli bulgularından biridir. Yapılan çalışmalarda madde kötüye kullanımı veya bozukluğu olan 10 kişiden 9'unun 18 yaşından önce madde kullanmaya başladıkları bildirilmiştir. On beş yaşından önce bağımlılık yapan maddeleri kullanmaya başlayan kişilerde 21 yaşına kadar bağımlı bireyler olması

riskinin yaklaşık olarak 7 kat arttığı çalışmalarda gösterilmiştir (23). Çalışmamızda hasta grubunun eğitim düzeyi %43.4 (n=43) ortaokul seviyesinde olduğu görülürken, kontrol grubunun %92.3 (n=84) oranında üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Yine benzer başka bir çalışmada eğitim düzeyinin düşük olmasının madde kullanımıyla ilişkili olabileceği belirlenmektedir (24).

Çalışmamızda madde kullanım bozukluğu olan grupta %39.4 (n=39) düzenli gelirinin olmadığı görülmüştür. Kontrol grubunun ise daha çok az ve orta gelir grubuna sahip olduğu saptandı. Güneltay'ın (2017) alkol madde bağımlılığıyla ilgili yaptığı bir çalışmada sağlıklı kontrol grubunun gelir düzeyinin bağımlılığı olan kişilere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (25). Yine başka bir çalışmada düşük eğitim düzeyi, düşük gelir durumu ve bireylerin işsiz olması alkol ve madde bağımlısı kişiler arasında daha yaygın şekilde görülmektedir (26).

Yapılan birçok çalışmada madde kullanımı ile suç işleme arasında bir bağlantının olduğu ispatlanmıştır. Buna benzer bir çalışmada suç işleme olasılığı uyuşturucu madde alan kişilerde kullanmayanlardan 3-4 kat fazla olduğu tespit edilmiştir (27). Bizim çalışmamızda da literatürü destekleyecek şekilde hastaların %68.7 (n=68) sinin polisle sorun yaşadığı, %51.5 (n=51)'inin eğitim hayatı boyunca disiplin cezası aldığı saptanmıştır. Benzer olarak madde bağımlılığı ve yasal sorun yaşama arasında da ilişki olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (28).

Örneklem grubumuzda DEHB ile ilişkili semptom

Tablo.5 Madde bağımlılığı grubunda DEHB varlığına göre DIS-DAS alt ölçek puanlarının Mann Whitney U ile karşılaştırılması

Grup	n	Mean ± sd	M (Min-Max)	Test	p	
DIS-anksiyete	DEHB +	11	15.45 ± 4.18	17(7-20)	444.500	0.659
	DEHB -	88	15.15 ± 3.66	15(5-21)		
DKDS-korku	DEHB +	11	4.18 ± 1.78	4(2-8)	470.500	0.878
	DEHB -	88	4.27 ± 1.93	4(1-11)		
DAS-ödüle duyarlılık	DEHB +	11	17.45 ± 2.7	19(13-20)	364.000	0.178
	DEHB -	88	16.15 ± 3.26	17(7-20)		
DAS-eğlence arayışı	DEHB +	11	13.36 ± 2.38	13(10-16)	362.500	0.172
	DEHB -	88	12.25 ± 2.34	12(5-16)		
DAS-dürtü	DEHB +	11	14.18 ± 3.82	14(5-21)	304.500	0.044*
	DEHB -	88	12.64 ± 2.31	13(7-16)		

Tablo 6. Madde bağımlılığı grubunda DİS-DAS ölçek puanları ve DEHB ölçek puanları arasındaki korelasyonların dağılımı

		DKDS-korku	DAS-ödüle duyarlılık	DAS-eğlence arayışı	DAS-dürtü	WUDÖ Toplam Puan	Toplam ASRS
DİS-anksiyete	r	-0.264**	0.624**	0.264**	0.093	-0.050	-0.074
	p	0.008	0.001*	0.008	0.360	0.626	0.467
DKDS-korku	r		-0.224*	-0.190	-0.192	-0.040	-0.100
	p		0.026	0.060	0.057	0.693	0.322
DAS-ödüle duyarlılık	r			0.424**	0.275**	-0.094	-0.003
	p			0.001*	0.006	0.352	0.976
DAS-eğlence arayışı	r				0.506**	0.173	0.265**
	p				0.001*	0.087	0.008
DAS-dürtü	r					0.193	0.376**
	p					0.056	0.001*
WUDÖ	r						0.703**
	p						0.001*

oranı madde bağımlılığı grubunda %11.1 olarak saptanmıştır. Rohrer ve ark (2023) yaptığı metaanalizde madde bağımlılarında DEHB ile ilişkili semptom görülme sıklığı %21 olarak bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda oranın daha düşük bulunması DEHB'in kendi bildirimli bir ölçekle taranmış olmasından ve kesme noktasının yüksek tutulmasından kaynaklanmış olabilir. Yüksek olası grubu da dahil ettiğimizde oran %65.7'ye çıkmaktadır.

Çalışmamızda madde kullanımı öyküsü olan ve olamaynların kişilik özellikleri DİS/DAS özellikleri açısından incelenmiş ve birbirleriyle kıyaslanmıştır. Araştırmamızda ortaya çıkan bulgulara göre; DİS/DAS ölçeğinin DİS-anksiyete, DKDS-korku, DAS-dürtü alt ölçeklerinde hasta ve kontrol grupları arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılık saptanırken, DAS-ödüle duyarlılık ve DAS-eğlence arayışı alt ölçeklerinde istatistiki açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır. DAS ödüle duyarlılık, eğlence arayışı ve dürtü alt ölçekler puanlarını birbirinden bağımsız olarak karşılaştırdığımızda; gruplar arasındaki anlamlı ölçüdeki farklılığın yalnızca dürtü alt ölçekleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu karşılaştırma sonucunda öngörümüz DAS alt ölçeklerinin tamamında madde kullanımı olan grubun daha fazla puan almasıydı. Beklentimizle uygun olarak DAS ödüle duyarlılık, eğlence arayışı puanları incelendiğinde hasta grubunda yüksek olmasına rağmen istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmamasını örneklem grubumuzun küçüklüğüne ve hasta grubundaki katılımcıların bireysel farklılıklarına bağlamaktayız. Mahmoud Aliloo ve ParastooAmiri'nin (2014) yaptığı bir

çalışmada uyarıcı (kokain) ve uyuşturucu (eroin) madde kullanan bireylerde DAS puanları arasında anlamlı ölçüde farklılık tespit edilmiştir (29). Hasta grubumuzda katılımcıların %52.5 (n=52) kullandıkları "esas madde" esrardır. Hasta grubundaki katılımcıların kullandıkları maddelerin farklılık gösteriyor olması DAS ödüle duyarlılık alt ölçeği üzerinde etki etmiş olabilir.

Çalışmamızda DİS/DAS ölçeğinin DİS-anksiyete, DKDS-korku alt ölçeklerinde hasta ve kontrol grupları arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılık saptanması beklediğimiz bulgular arasındadır. Ülkemizde madde bağımlısı kişiler üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda psikiyatrik rahatsızlıkların bu hasta grubunda yüksek olduğu gösterilmiştir (30,31). Ludman ve arkadaşları yaptıkları çalışma sonucunda alkol ve madde kullanan kişilerin %79'unda depresyon, %76'sında ise anksiyete bozukluğu tespit etmişler (32). Yapılan çalışmalarda DİS ile Sosyal anksiyete (33), depresyon (34), anksiyete bozuklukları (35) arasında pozitif yönlü korelasyonlar olduğu tespit edilmiştir.

Madde kullanım bozukluklarında DEHB eş tanısının yaklaşık %25 oranında olduğu ve eş tanısı olan grupta daha ağır psikopatoloji ve şiddetli bağımlılık olduğu saptanmıştır (36). Çalışmamızda madde kullanım bozukluğu tanısı konulan hastalarda DEHB'yi değerlendirmek amacıyla hasta grubuna ASRS ve WUDÖ verilmiştir. Ancak bu ölçekler ile DEHB tanısı konması amaçlanmamış olup DEHB ile ilgili semptomların şiddeti değerlendirilmiştir. DEHB gibi gelişimsel bir bozukluk öykü ve yarı yapılandırılmış klinik

Tablo 7. Sağlıklı kontrol grubunda DEHB ve DİS-DAS ölçek puanları arasındaki korelasyonlar

		DKDS-korku	DAS-ödüle duyarlılık	DAS-eğlence arayışı	DAS-dürtü	Toplam WUDÖ	ASRS Attention Deficit	ASRS Hyperactivity	Total ASRS
DİS-anksiyete	r	0.026	0.415**	0.214*	0.362**	0.100	0.108	0.000	0.028
	p	0.814	0.000	0.049	0.001	0.362	0.326	0.997	0.799
DKDS-korku	r	1.000	-0.082	-0.102	-0.327**	0.129	0.086	0.063	0.126
	p	0.000	0.456	0.352	0.002	0.239	0.434	0.566	0.250
DAS-ödüle duyarlılık	r	-0.082	1.000	0.273*	0.364**	0.029	-0.103	-0.018	-0.096
	p	0.456	0.000	0.011	0.001	0.794	0.350	0.869	0.382
DAS-eğlence arayışı	r	-0.102	0.273*	1.000	0.370**	0.305**	0.268*	0.350**	0.325**
	p	0.352	0.011	0.000	0.000	0.005	0.013	0.001	0.002
DAS-dürtü	r	-0.327**	0.364**	0.370**	1.000	0.122	-0.054	0.192	0.056
	p	0.002	0.001	0.000	0.000	0.266	0.625	0.079	0.612

Tablo.8 DEHB olmayan (45 puan altı alan) madde bağımlılığı tanısı alan hastalarda DIS-DAS ölçek puanları arasındaki korelasyonlar

		DKDS-korku	DAS-ödüle duyarlılık	DAS-eğlence arayışı	DAS-dürtü	Toplam WUDÖ	ASRS Dikkat eksikliği	ASRS Hiperaktivite	Toplam ASRS
DIS-anksiyete	r	-0.253*	0.621**	0.179	0.097	-0.058	-0.005	-0.212*	-0.105
	p	0.018	0.000	0.096	0.370	0.591	0.965	0.047	0.328
DKDS-korku	r	1.000	-0.181	-0.153	-0.265*	-0.017	-0.166	-0.113	-0.134
	p	0.000	0.091	0.155	0.013	0.873	0.123	0.293	0.213
DAS-ödüle duyarlılık	r	-0.181	1.000	0.364**	0.288**	-0.111	-0.075	-0.076	-0.067
	p	0.091	0.000	0.000	0.006	0.305	0.488	0.482	0.535
DAS-eğlence arayışı	r	-0.153	0.364**	1.000	0.573**	0.166	0.185	0.310**	0.277*
	p	0.155	0.000	0.000	0.000	0.122	0.085	0.003	0.009
DAS-dürtü	r	-0.265*	0.288**	0.573**	1.000	0.180	0.214*	0.371**	0.337*
	p	0.013	0.006	0.000	0.000	0.094	0.045	0.000	0.001

*p<0,05 there is a relationship between scores.

görüşme ile tanılanabilir. Ölçeklerin kesme değerlerine göre hasta ve kontrol grubuna tanı konulduğunda WUDÖ (p=.001) ile hasta ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanırken ASRS (p=0.148) ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ancak WUDÖ ve ASRS toplam puanları değerlendirildiğinde hasta grupta ortalama WUDÖ ve ASRS puanları istatistiki açıdan daha yüksek belirlenmiştir. (sırasıyla p=0.001, p=0.001).

Madde kullanım bozukluklarında maddeye yönelme motivasyonunda artış ile davranışsal engellemede azalma şeklinde bir dengesizlik olacağı öngörülebilir. Çalışmamızda sağlıklı kontrol grubunda ve madde bağımlılığı grubunda DAS-ödüle duyarlılık ve DAS-eğlence arayışı puanları arasında belirgin bir fark bulunmazken DIS-anksiyete ve DAS-dürtü MB grubunda, DKDS-korku sağlıklı kontrol grubunda yüksekti. Sağlıklı kontrol grubu ile DEHB semptom şiddeti eşliği olmayan madde bağımlısı grupta DAS- eğlence arayışının DAS- ödüle duyarlılık, DAS-dürtü, dikkat eksikliği, hiperaktivite, ASRS puanlarının pozitif yönde korelasyon göstermesi benzeşmekteydi. Bu bulgular sağlıklı kontrollerde ve madde bağımlılarında ödüle duyarlılık ve eğlence arayışı açısından fark bulunmazken DIS-anksiyete ve DAS-dürtünün yüksek olması madde kullanımına yönelten durumun daha çok yüksek

kaygı ve dürtü ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. DEHB puanları düşük olan madde bağımlılığı grubunda sağlıklı gruptan farklı olarak DIS-anksiyetenin, DKDS-korku ile negatif yönde ilişkili bulunması, DAS-dürtü değerlerinin dikkat eksikliği, hiperaktivite ve ASRS puanları ile pozitif yönde ilişkili olması da DKDS-korku gibi engelleyici bir sistemin negatif geri bildirim olarak devreye giremeyip, artan kaygıyla başa çıkmak için dürtüsel olarak maddeye yönelinebileceğini düşündürmektedir. DEHB (semptom şiddeti)+ olan MB grubunda DEHB (semptom şiddeti)- gruba göre sadece DAS-dürtü puanlarının anlamlı derecede yüksek olması da bu görüşümü desteklemektedir. DEHB (semptom şiddeti)+ olan grupta DIS-anksiyete ile DAS-ödüle duyarlılık, DAS-eğlence arayışı arasında pozitif, DAS-eğlence arayışı ile dikkat eksikliği ile negatif korelasyon bulunması, madde bağımlılarında DEHB'un dikkat eksikliğini azaltan bileşenin eğlence arayışı olabileceğini düşündürmektedir. Dürtüyle bağlantılı pozitif ilişkilerin bu grupta görülmemesi, DEHB'li bireylerde madde kullanımının dürtüsellik sağlayacağı hiperaktiviteden öte, haz duygusunu arttırarak dikkat üzerine etkili olabileceğini akla getirmektedir.

Araştırmamızın bazı sınırlılıkları vardır. Bunlardan en önemlisi kadın olguların çalışmaya dahil edilmemesi nedeniyle çalışmada cinsiyet etkisi

Tablo.9 DEHB olan madde bağımlılığı tanısı alan hastalarda DIS-DAS ölçek puanları arasındaki korelasyonlar

		DKDS-korku	DAS-ödüle duyarlılık	DAS-eğlence arayışı	DAS-dürtü	Toplam WUDÖ	ASRS Dikkat eks	ASRS Hiperaktivite	Toplam ASRS
DIS-anksiyete	r	-0.314	0.638*	0.849**	0.000	-0.172	-0.56	0.245	-0.420
	p	0.347	0.035	0.001	1.000	0.613	0.075	0.468	0.199
DKDS-korku	r	1.000	-0.427	-0.457	0.523	-0.284	0.061	-0.128	-0.112
	p	0.000	0.190	0.158	0.099	0.398	0.858	0.708	0.742
DAS-ödüle duyarlılık	r	-0.427	1.000	0.741**	0.150	-0.413	-0.281	0.247	-0.198
	p	0.190	0.000	0.009	0.659	0.206	0.403	0.464	0.560
DAS-eğlence arayışı	r	-0.457	0.741**	1.000	-0.173	-0.213	-0.649*	0.259	-0.469
	p	0.158	0.009	0.000	0.611	0.530	0.031	0.443	0.145
DAS-dürtü	r	0.523	0.150	-0.173	1.000	-0.047	0.346	-0.036	0.133
	p	0.099	0.659	0.611	0.000	0.892	0.297	0.916	0.696

*p<0,05 puanlar arasında ilişki vardır

değerlendirilememiştir. Madde bağımlılığı grubumuzdaki hastaların kullandıkları maddenin ağırlıklı olarak esrar olması da sonuçların yorumlanmasında sınırlılık getirmektedir. Metamfetamin gibi uyarıcı maddelerin ağırlıklı olarak kullanıldığı durumlar farklılık sergileyebilir. Ayrıca örneklem sayısının görece kısıtlı sayıda olması da bir diğer kısıtlılıktır. Bir diğer kısıtlılıksa hasta ve kontrol grubu arasındaki demografik farklılıklardır. Kontrol grubu hasta grubunda göre daha yüksek eğitim seviyesine sahiptir. Ayrıca olgulardan madde kullanımı geçmişleri ile ilgili bilgilerin sözel olarak alınmış olması ve kullanılan değerlendirme ölçeklerinin öz bildirim dayalı olması olduğunu düşünmekteyiz.

Bu sınırlılıklarına rağmen, çalışmamızın madde bağımlılığı tanısına sahip erişkin hastalarda DEHB sıklığını vermesi ve bu durumun davranışsal aktivasyon ve inhibisyon sistemiyle olan ilişkisinin ince-

lenmesinin literatüre katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

Sonuç olarak madde bağımlılığı olan bireylerde DEHB eş tanısı olduğunda tedavi yaklaşımının farklı olması gerektiği düşünülebilir. Madde kullanım bozukluğuna sahip bireylerin DEHB açısından değerlendirilmesi tedavi sürecine olumlu katkı sağlayacaktır. DEHB eş tanısı olan erişkinlerde her iki cinsiyeti de içeren daha fazla katılımcının olduğu uzunlamasına çalışmalar bu konunun aydınlatılmasına daha fazla katkıda bulunacaktır.

Yazışma Adresi: Dr. Öğr. Üyesi Esra Porgali Zayman, İnönü Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye
esra_porgali@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Uluğ B. Madde kullanımı ile ilişkili bozukluklar. Güleç C, Köroğlu E(Eds). Psikiyatri Temel Kitabı. 1.Baskı, Ankara, MedioGraphics Ajans Matbaacılık Hizmetleri, 1997, 299-320.
2. Regnart J, Truter I, Meyer A. Critical exploration of co-occurring attention-deficit/hyperactivity disorder, mood disorder and substance use disorder. *Expert Review of Pharmacoeconomics&Outcomes Research* 2017;17(3): 275-282.
3. Orum MH, Kara MZ, Egilmez OB, Kalenderoglu A. Complete blood count alterations due to the opioid use: what about the lymphocyte-related ratios, especially in monocyte to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio?. *Journal of Immunoassay and Immunochemistry* 2018;39(4):365-376.
4. Akan M, Cumurcu HB. Kokain İle İlişkili Patolojiler. *Current Addiction Research*. 2021; 5(1):16-24.
5. Edition F. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. *Am Psychiatric Assoc* 2013; 21(21):591-643.
6. Karatay G, Kubilay G. Sosyoekonomik Düzeyi Farklı İki Lisede Madde Kullanma Durumu ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2004;6(1):57-70.
7. Gray JA, McNaughton N. *The Neuropsychology of Anxiety: An Enquiry into the Functions of the Septo-Hippocampal System*, 2nd Edn Oxford: Oxford University Press. 2000[Google Scholar].
8. Şişman S. Davranışsal İnhibisyon Sistemi/Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Psikoloji Çalışmaları* 2012;32(2):1-22.
9. Franken IH, Muris P, Georgieva I. Gray's model of personality and addiction. *Addictive Behaviors* 2006;31(3):399-403
10. Faraone SV, Sergeant J, Gillberg C, Biederman J. The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition?. *World Psychiatry* 2003;2(2):104.
11. Polanczyk G, De Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis. *American Journal of Psychiatry* 2007;164(6):942-948.
12. Faraone SV, Biederman J, Mick E. The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychological Medicine* 2006;36(2):159-165.
13. Kooij JJS, Bijlenga D, Salerno L, Jaeschke R, Bitter I, Balázs J, Thome J, Dom G, Kasper S, Nunes Filipe C, Stes S, Mohr P, Leppämäki S, Casas M, Bobes J, Mccarthy JM, Richarte V, Kjemps Philipsen A, Pehlivanidis A, Niemela A, Styr B, Semerci B, Bolea-Alamanac B, Edvinsson D, Baeyens D, Wynchank D, Sobanski E, Philipsen A, McNicholas F, Caci H, Mihailescu I, Manor I, Dobrescu I, Saito T, Krause J, Fayyad J, Ramos-Quiroga JA, Foeken K, Rad F, Adamou M, Ohlmeier M, Fitzgerald M, Gill M, Lensing M, Motavalli Mukaddes N, Brudkiewicz P, Gustafsson P, Tani P, Oswald P, Carpentier PJ, De Rossi P, Delorme R, Markovska Simoska S, Pallanti S, Young S, Bejerot S, Lehtonen T, Kustow J, Müller-Sedgwick U, Hirvikoski T, Pironti V, Ginsberg Y, Félegyházy Z, Garcia-Portilla MP, Asherson P. Updated European Consensus Statement on diagnosis and treatment of adult ADHD. *Eur Psychiatry* 2019 Feb;56:14-34.
14. Arias AJ, Gelernter J, Chan G, Weiss RD, Brady KT, Farrer L, Kranzler HR. Correlates of co-occurring ADHD in drug-dependent subjects: prevalence and features of substance dependence and psychiatric disorders. *Addictive Behaviors* 2008;33(9):1199-1207.
15. Kousha M, Shahrivar Z, Alaghand-Rad, J. Substance use disorder and ADHD: is ADHD a particularly "specific" risk factor? *Journal of Attention Disorders* 2012;16(4): 325-332.

16. Retz-Junginger P, Retz W, Blocher D, Weijers HG, Trott GE, Wender PH, Rössler M. Wender Utah rating scale. The short-version for the assessment of the attention deficit hyperactivity disorder in adults. *Der Nervenarzt* 2002;73(9): 830-838.
17. Öncü B, Ölmez Ş, Şentürk V. Wender-Utah derecelendirme ölçeği Türkçe formunun erişkin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunda geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2005;16(4): 252-259.
18. Kessler RC, Adler L, Ames M, Demler O, Faraone S, Hiripi EVA, Howes MJ, Jin R, Secnik K, Spencer T, Ustun B, Walters EE. The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychological Medicine* 2005;35(2):245-256.
19. Doğan S, Öncü Çetinkaya B, Saraçoğlu Varol G, Küçüköncü S. Erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu kendi bildirim ölçeği (ASRS-v1. 1): Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2009;10(2):77-87
20. Bilge Y. Davranışsal İnhibisyon Sistemi ve Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeğinin Türk Toplum Örneklemesinde Psikometrik Özellikleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2020;12:219-234
21. İleri İY. Madde Bağımlılığı Nedeni ile Hastanede Yatarak Tedavi Gören Bireylerde Dürtüsellik ve Yıkıcı Davranış Bozukluklarının İncelenmesi. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.* 2019.
22. Düzaş SK Madde Kullanım Suçu ile Denetimli Serbestlik Kurumuna Yönlendirilen Kişilerin Profil Özellikleri ve Bağımlılık Şiddetlerinin Ölçülmesi, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.2011.
23. Orum MH, Kara MZ, Egilmez OB, Ozen ME, Kalenderoglu A. Evaluation of probation implementations of drug users in Adiyaman University training and research hospital: A one-year retrospective study. *Med Science* 2018;7(4):754-8.
24. Secades-Villa R, RamónFernández-Hermida J, Arnáez-Montaraz C. Motivational interviewing and treatment retention among drug user patients: a pilot study. *Substance Use& Misuse* 2004;39(9):1369-1378.
25. Güneltay S. Alkol ve madde bağımlılığı ile erken yaş dönemi uyum bozucu şemalar arasındaki ilişki. *TC İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.* 2017.
26. Latvala A. Cognitive functioning in alcohol and other substance use disorders in young adulthood: A genetic epidemiological study. *National Institute for Health and Welfare, Research* 2011;53:1-139
27. Bennett T, Holloway K, Farrington D. The statistical association between drug misuse and crime: A meta-analysis. *Aggression and Violent behavior* 2008;13(2):107-118.
28. White H, Gorman D. Dynamics of the Drug-Crime. *Criminal Justice* 2000;1:151-218.
29. MahmoudAlilou M, Amiri P. The Investigation of Brain/Behavioral Systems in Narcotic abusers in Comparison with Stimulant Abusers.. *Scientific Quarterly Research on Addiction* 2015;8(31):45-56.
30. Keskin G, Gümüş AB. Alkol ve madde bağımlılarında depresif belirtiler ve depresif belirtilerle ilişkili değişkenlerin incelenmesi. *Dusunen Adam* 2017;30(2):124
31. Enez Darcin A, Nurmedov S, Noyan C, Yılmaz O, Dilbaz N. Özel bir bağımlılık merkezinde yatarak tedavi gören hastalarda psikiyatrik eş tanının bağımlılığın seyri ile ilişkisi. *Dusunen Adam* 2015;28:196-203.
32. Lubman DI, Allen NB, Rogers N, Cementon E, Bonomo Y. The impact of co-occurring mood and anxiety disorders among substance-abusing youth. *Journal of Affective Disorders* 2007;103(1-3):105-112.
33. Kramer S, Rodriguez BF, Kertz SJ. Predicting socially anxious group membership using reinforcement sensitivity theory. *Personality and Individual Differences* 2015;86:474-476.
34. Kingsbury A, Coplan RJ, Weeks M, Rose-Krasnor L. Covering all the BAS's: A closer look at the links between BIS, BAS, and socio-emotional functioning in childhood. *Personality and Individual Differences* 2013;55(5):521-526.
35. Vervoort L, Wolters LH, Hogendoorn SM., De Haan E, Boer F, Prins PJ. Sensitivity of Gray's behavioral inhibition system in clinically anxious and non-anxious children and adolescents. *Personality and Individual Differences* 2010;48(5):629-633.
36. van Emmerik-van Oortmerssen K, van de Glind G, van den Brink W, Smit F, Crunelle CL, Swets M, Schoevers RA. Prevalence of attention-deficit hyperactivity disorder in substance use disorder patients: a meta-analysis and meta-regression analysis. *Drug and Alcohol Dependence* 2012;122(1-2):11-19.